FLIR GFシリーズ

FLIR GF309

炎越し検査･計測向　赤外線サーモグラフィ

FLIR GF309は、高温産業炉アプリケーション向の赤外線サーモグラフィです。FLIR GF309は、ガス燃焼炉、化学ヒーター、石炭で熱したボイラーなどの「炎を透かして見る」ように設計されています。カメラは広い温度範囲をもち、電気機器や機械を正確に検査・計測します。

- 計測温度範囲　−40～1500℃
- 炎越しだけでなく、一般的なサーモグラフィとしても使用可能
- 温度分解能　0.025℃
- 高解像度のLCDおよび傾斜可能なビューファインダーは、暗い環境下や直射日光の下でも鮮明なイメージを捉えることが可能
- 人間工学設計：回転ハンドル、ダイレクトアクセスボタンなど
- 計測位置情報を把握するための内蔵GPS とデジタルカメラ装備
- FLIR QuickReport/Reporterソフトウェアとの互換性有

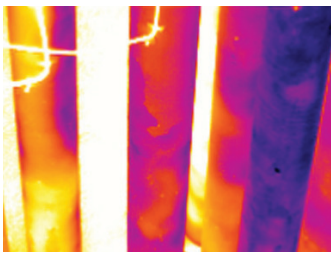
GF309 は、高温(最高1500℃)の炉検やボイラー検査のために特別に「炎フィルタ」を備えています。このニッケルコーティングの熱シールドによって、作業者は安全にかつ熱を感じずに検査をすることが可能になります。

炎越しの画像をリアルタイムで視覚化

FLIR GF309は、高温産業炉アプリケーションのために設計されました。特に化学、石油化学やユーティリティ産業で、さまざまな炉、ヒーター、ボイラーなどをモニターすることができます。GF309は、炎を透かして見る際カメラおよびカメラ操作員を保護するため熱を反射するよう設計された取り外し可能なシールドを装備します。

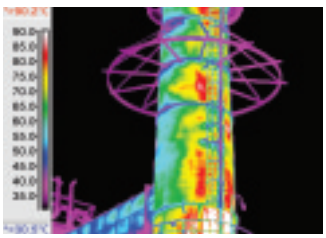
炎越し撮影の目的

FLIR GF309は、ヒーター、ボイラー、炉などのあらゆる表面の温度を測定します。素早く検査し、かつ安全に作業することで、機器・装置の予期せぬシャットダウンを防ぐことができます。



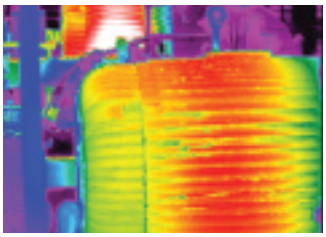
赤外線画像はサーモカップルでは見つけられなかった過熱しているチューブを検出しています。

使用例

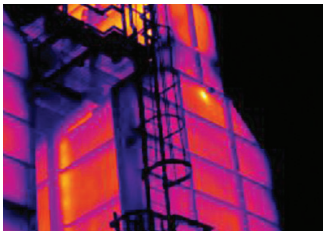


石油化学・化学工場

天然ガス



発電所



石油精錬所におけるガス漏れ

4.3インチLCDはさまざまな角度に傾斜できるので、見やすい位置に設定でき、長時間の作業でも疲れません。

FLIR GF309 製品仕様

画像／光学データ	
視野角(FOV)/最短撮像距離	24˚×18˚/0.3m
レンズ設定	自動
F 値	1.5
温度分解能/NETD	<25mK@+30℃
フォーカス	オートフォーカス／手動
ズーム	1-8×デジタルズーム
画質改善	ノイズ低減フィルター、シーンNUC
受光素子(FPA)/波長感度域	冷却型 InSb/3-5μm
素子数	320×240
素子ピッチ	30μm
冷却器	スターリングマイクロクーラー(FLIR MC-3)

データレート	
フレームレート	60Hz

画像表示	
ディスプレイ	標準装備、ワイドスクリーン 4.3インチLCD、800×480
ビューファインダー	標準装備、傾斜可 OLED、800×480
自動画像調整	連続/手動;リニア／ヒストグラム
手動画像調整	レベル/スパン
画像モード	熱画像、可視画像

温度計測	
計測温度範囲	-40～+1500℃
精度	±1℃(100℃以下の場合)ないし ±2%(100℃以上の場合)

温度解析	
スポットメーター	3
エリア	1個
プロファイル	1個(水平 or 垂直)
温度差	取得画像間の差／参照温度との差
参照温度	手動設定／取得画像から設定
放射率補正	0.01～1.0／主な材料による設定
反射源温度補正	自動(放射源温度の入力による)
補正項目	反射源温度、距離、大気透過率、湿度、外部光学系

設定	
メニューコマンド	レベル／スパン オートアジャスト／マニュアル／セミオート ズーム パレット 撮影開始／終了 画像保存 画像再生
セットアップコマンド	単位、言語、日付・時間
ウェブインターフェイス	カメラ設定、画像表示

画像保存	
保存媒体	SD／SDHCメモリカード、2スロット
保存容量	>5000枚(JPEG)後画像処理可(4GB SDHCカード)
保存モード	熱画像／可視画像 熱画像と可視画像の自動結合
ファイルフォーマット	標準JPEG、14ビット温度値付
GPS	位置情報が画像に付加

ビデオ保存／ストリーミング	
温度付熱画像データ保存	7Hz／メモリカードへの保存
温度無し熱画像データ保存	H.264 (60分/clip)／メモリカードへの保存
デジタルカメラデータ保存	H.264 (25分/clip)／メモリカードへの保存
温度無し熱画像データストリーミング	H.264、MPEG-4
デジタルカメラ	
標準装備デジタルカメラ	3.2Mピクセル、オートフォーカス、2ランプ

レーザーポインター	
レーザー	ボタン操作による

データ通信インターフェイス	
USB	USB-A:外部USBデバイス接続(メモリスティックなど) USB Mini-B:PCデータ転送
USB標準	高速USB2.0
ビデオ	HDMI

電源	
電池	充電可　リチウムイオン電池
電池電圧	7.2V
電池動作時間	>3時間　@25℃
充電	カメラ内(ACアダプター／車両12V)／充電器
充電時間	2.5時間(95%、LEDでの表示)
外部電源	ACアダプタ90-260VAC、50/60Hz/車両12V
直流電圧	10.8～16V DC
電力	8W
スタートアップ時間	クーラー時間: <5分@25℃

環境条件	
動作温度範囲	-20℃～+50℃
保存温度範囲	-30℃～+60℃
湿度(動作時および保存時)	IEC 68-2-30/24h 95% +25℃～+40℃(2cycl)
EEC規格	73/23EEC、89/336/EEC、 2002/95/EC、2002/96/EC
EMC	EN61000-6-3(Emission) EN61000-6-2(Immunity) FCC 47 CFR Part 15 class B(Emission) EN 61 000-4-8、L5 EN/UL/CSA 60950-1
防塵防滴	IP 54(IEC 60529)
衝撃	25g(IEC 60068-2-29)
振動	2g(IEC 60068-2-6)

寸法など	
重量(レンズ、電池含む)	2.4kg
電池重量	0.24kg
寸法(レンズ含む)(L×W×H)	305×169×161mm
三脚	標準1/4"-20
ハウジング材料	アルミニウム、マグネシウム
グリップ材料	TPE Thermoplastic Elastomers

Scope of delivery

パッケージ内訳

カメラ本体
標準レンズ 24˚(Si)
キャリングケース
レンズキャップ
レンズキャップ(2個　レンズ背面、カメラボディ用)
レンズキャップストラップ2個
肩ストラップ
電池2個
充電器
電源
電源コード
HDMIケーブル
USBケーブル
SDカード
SDカードアダプター
マニュアル
マニュアル(CD)
FLIR Quick report(CD)
温度校正証明書
レンズクリーニング布
ヒートシールド

安全に関するご注意
ご使用の際は、製品に添付されている取扱説明書の「警告・注意事項」をよくお読みの上、正しくお使いください。
高温、多湿、水、ほこり腐食性ガスの多い場所に設置しないでください。

＊製品の仕様は予告なく変更されることがあります。
＊本製品については、米国商務省ないし国務省の規制する戦略物質に該当しますので、ご購入の際には特別な許可が必要です。
ⓒCopyright 2009,FLIR Systems Inc.その他ブランド名製品名はそれぞれ各社の商標です。

FLIR

FLIR Systems Japan K.K.
フリアーシステムズジャパン株式会社
〒141-0031
東京都品川区西五反田3-6-20
西五反田アクセス8F
TEL: 03-6277-5681 - FAX: 03-6277-5682
E-mail: info@flir.jp www.FLIR.com/THG

FLIR九州販売代理店
アレックス株式会社
サーモテック事業部
〒811-1311　福岡市南区横手4-1-32
TEL 092-575-0500 FAX 092-573-3334